

12.03.2004

**Europäisches  
Patentamt****European  
Patent Office****Office européen  
des brevets**

REC'D 06 MAY 2004

WIPO

PCT

**Bescheinigung****Certificate****Attestation**

Die angehefteten Unterla-  
gen stimmen mit der  
ursprünglich eingereichten  
Fassung der auf dem näch-  
sten Blatt bezeichneten  
europäischen Patentanmel-  
dung überein.

The attached documents  
are exact copies of the  
European patent application  
described on the following  
page, as originally filed.

Les documents fixés à  
cette attestation sont  
conformes à la version  
initialement déposée de  
la demande de brevet  
européen spécifiée à la  
page suivante.

**Patentanmeldung Nr.    Patent application No.    Demande de brevet n°**

03005985.1

**PRIORITY  
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Der Präsident des Europäischen Patentamts;  
Im Auftrag

For the President of the European Patent Office

Le Président de l'Office européen des brevets  
p.o.

**R C van Dijk**



Anmeldung Nr:  
Application no.: 03005985.1  
Demande no:

Anmeldetag:  
Date of filing: 18.03.03  
Date de dépôt:

Anmelder/Applicant(s)/Demandeur(s):

Grabher, Werner  
Oberwingertstrasse 8  
9436 Balgach  
SUISSE

Bezeichnung der Erfindung/Title of the invention/Titre de l'invention:  
(Falls die Bezeichnung der Erfindung nicht angegeben ist, siehe Beschreibung.  
If no title is shown please refer to the description.  
Si aucun titre n'est indiqué se référer à la description.)

Dose mit einem Verschluss, vorzugsweise mit einer Folie

In Anspruch genommene Priorität(en) / Priority(ies) claimed / Priorité(s)  
revendiquée(s)  
Staat/Tag/Aktenzeichen/State/Date/File no./Pays/Date/Numéro de dépôt:

Internationale Patentklassifikation/International Patent Classification/  
Classification internationale des brevets:

B65D/

Am Anmeldetag benannte Vertragsstaaten/Contracting states designated at date of  
filing/Etats contractants désignées lors du dépôt:

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LU MC NL  
PT SE SI SK TR LI

03005985.1

**Dose mit einem Verschuß, vorzugsweise mit einer Folie**

Die Erfindung bezieht sich auf eine Dose mit einem Verschuß wie sie in den verschiedensten Ausbildungsformen bekannt geworden ist. Manche Dosen sind mittels eines Verschlusses nach ihrem Öffnen wieder verschließbar, andere, insbesondere Einwegdosen, werden nach ihrem Öffnen entleert und, je nach dem Material, aus dem sie gefertigt wurden, als Abfälle beseitigt. Dosen werden in der Regel aus Karton, aus Kunststoff oder aus einem dünnen Blechmaterial hergestellt.

Als Verschußmaterial für Dosen wird oft eine Membranfolie, in der Regel aus Papier oder aus Aluminium, verwendet. Auch dafür gibt es eine große Anzahl von bekannten Lösungen, von denen hier nur einige Typen aufgezählt werden sollen. Häufig wird eine Membranfolie mittels eines von ihrem die Dosenöffnung verschliessenden Teller abstehenden Kragens im Bereich eben dieser Dosenöffnung an die Doseninnenwand gesiegelt. Bei der Ausübung eines Drucks von innen auf die Membrane kommt es dabei allerdings, z.B. beim Befüllen der Dose oder beim Transport im Flugzeug, zu einer Schälkraft auf die Verbindung der Membranfolie mit dem Flansch. Die Verbindung muß daher verhältnismäßig stark ausgebildet werden, um der Schälkraft entgegenwirken zu können, was aber wiederum das Aufreißen der Folie erschwert.

Nach der AT-B-368.919 wird die Dose mit einem mit Folie versehenen Blechring abgeschlossen. Gemäß der WO 84/04507 wird die Membranfolie mittels eines nach außen gedehnten Gummiringes an die Doseninnenwand gedrückt und mit dieser durch einen Heißkleber verbunden. Dabei sind jedoch sowohl die Ausbildung des Gummiringes als auch der Aufbau des erforderlichen Schweißgerätes kompliziert. Bekannt ist es auch, die Dosschnittkante mit einem Blechdeckel gemeinsam zu verbördeln, wie dies beispielsweise die WO 83/02577 oder US-A-3,952,677 offenbaren.

Eine andere Art von Dosen mit einem Membranverschuß zeigt das Dokument CH-A5-643.502. Bei dieser bekannten Lösung ist die Öffnung der Dose mit einer Membran abgedeckt, die auf einem umlaufenden, aus dem Dosenmantelmaterial flachgepressten Flansch aufgesiegelt ist. Ein solcher Flansch weist eine Fülle von Nachteilen auf und hat sich daher in der Praxis überhaupt nicht durchsetzen können: er ist schwierig, nämlich nur in

mehreren Arbeitsgängen herzustellen; er schwächt durch die starken Knickungen das Dosenmantelmaterial; er behindert das rückstandsfreie Entleeren der Dose; er gibt beim Aufsiegeln der Membran federnd nach. Bei einer Ausführungsform ist eine zusätzliche Sicke vorgesehen, die dazu dient, dem Dosendeckel in dessen geschlossener Lage einen sicheren Halt am Dosenkörper zu gewährleisten, was noch aufwendiger in der Herstellung ist und noch mehr Material benötigt. Dieser zusätzliche Materialaufwand mag zwar bei einer einzelnen Dose geringfügig erscheinen, fällt aber bei Massenartikeln, wie derartige Dosen sind, doch ins Gewicht. Im Hinblick auf die starke Konkurrenz, die auf diesem Gebiet tätig ist, ist jeder noch so geringe Mehraufwand ein Nachteil, der nach Möglichkeit vermieden werden soll.

Die Erfindung hat sich daher zum Ziel gesetzt, bei einer Dose nach dem Oberbegriff des Anspruches 1 die angeführten Nachteile zu beseitigen. Gelöst wird die gestellte Aufgabe erfindungsgemäß vor allem durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruches 1. Eine Sicke im Dosenmantel ist bisher fast ausschliesslich als Verletzungsschutz bei Ringpull-Blechdeckeln zum Einsatz gelangt. Dadurch, daß nun erfindungsgemäss die Sicke eine ausreichende, axiale Erstreckung aufweist, ist sie - übrigens in an sich bekannter Weise - durch Rollen in einem einzigen Arbeitsgang herzustellen und kann beim Aufsiegeln der Membranfolie kaum mehr federn. Dadurch wird auch die Verbindung der die Dose verschliessenden Membranfolie mit dem Dosenmantel stabiler gestaltet, und gleichzeitig ein Aufreißen der Membranfolie durch Schälwirkung erleichtert. Durch die Ausbildung der Sicke mit halbkreisförmigem oder dreiecksförmigem Querschnitt ist die Dose leicht so gut wie restlos zu entleeren und die Schwächung des Dosenmantels bleibt minimal. Durch die Anordnung der Sicke unmittelbar unter dem Dosenrand wird das Innenvolumen der Dose bis zur oberen Grenze der Möglichkeit voll ausgenützt.

Erfindungsgemäss wird die Möglichkeit geschaffen, die Membranfolie, die bevorzugt aus Papier oder Aluminium bestehen kann, mit dem schräg verlaufenden Teil der Sicke entweder mit Hilfe von auf diesem Teil aufgetragenen Klebstoff - entweder frisch oder nach dessen Erkalten in späterer Folge durch Hitze - dicht zu verbinden, bzw. mit Hilfe einer auf der Folie aufgetragenen Heissiegelschichte zu versiegeln. Dadurch wird aber auch eine bessere Halterung der Membranfolie gegen ein ungewolltes Entfernen

(Abschälen) der Folie von der Sicke von innen her gewährleistet, weil in Richtung des Abhebens von der Haftfläche nur eine Teilkomponente der nach oben gerichteten, inneren Kraft wirksam ist.

Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung bestehen nach Anspruch 4 darin, dass die Membranfolie auch einen Kragen aufweist, der zusätzlich mit der Doseninnenwand verbunden ist, bzw. nach Anspruch 5 darin, daß die einzige Sicke eine zweifache Funktion erfüllt, nämlich zur Halterung einerseits der Membranfolie und andererseits des Dosendeckels.

Weitere Merkmale, Vorteile und Einzelheiten der Erfindung werden nun anhand der Zeichnung näher erläutert. Dabei zeigen:

Fig. 1 eine erste Ausführungsform mit einer Befestigung der Membranfolie auf einer halbkreisförmigen Sicke, sowie am senkrechten Teil der Doseninnenwand mit dem Kragen der Membranfolie;

Fig. 2 eine zweite Ausführungsform mit einer Befestigung der Membranfolie ohne Kragen an einer dreieckförmigen Sicke, die unmittelbar unter dem oberen Dosenrand angeordnet ist.

Ein in der Fig. 1 dargestellter Dosenmantel 1 weist an seinem oberen Dosenrand 10 eine Aufbördelung 4 auf. Etwas unterhalb des oberen Dosenrandes 10 ist eine nach innen weisende, halbkreisförmige Sicke 3 angeformt. Auf der zum oberen Dosenrand 10 weisenden Seite 3a der Sicke 3 ist in an sich bekannter Weise eine Membranfolie 5 aufgesiegelt, die eine an sich bekannte, nicht dargestellte Aufreißlasche aufweisen kann.

Nach der zweiten Ausführungsform gemäß der Fig. 2 ist der Dosenkörper 1a mit einer dreieckförmigen Sicke 13 versehen, deren Kanten bzw. Übergänge in den Dosenmantels allerdings vorzugsweise abgerundet sind. An dem in Richtung zum oberen Dosenrand 11 weisenden Abschnitt 13a der Sicke 13 ist eine Membranfolie 15 angesiegelt (2). Dadurch, daß dieser Abschnitt schräg verläuft, ist die auf die Membranfolie 15 wirkende, aus dem Dosendruck stammende innere Kraft nur zum Teil, nämlich über eine Kraftkomponente, wirksam. Somit kann die Metallfolie 15 gegen ein ungewolltes und unerwünschtes Ablösen einen größeren Widerstand leisten.

Der Dosenkörper 1 ist mit einem Deckel 7 abgeschlossen, welcher am oberen Dosenrand 11 formschlüssig gehalten ist.

Erfindungsgemäss wird auch gewährleistet, daß der Widerstand, den die Verbindung gegen die Schälkraft auszuüben hat, erhöht wird, ohne daß zum Aufreißen eine größere Kraft aufzubringen wäre. Somit wird ein Optimum zur Lösung der beiden, einander zum Teil widersprüchlichen technischen Anforderungen geschaffen.

Erfindungsgemäss erübrigt sich ausserdem die Ausbildung und Verwendung einer zweiten Sicke, welche ansonsten bei Dosen dieser Art erforderlich ist. Hierdurch wird die quantitative Änderung der Reduktion der Anzahl der Sicken zu einer qualitativen Maßnahme: Nutzung der einzigen Sicke zur Lösung von zwei unterschiedlichen Aufgaben.

Es ist nur verständlich, daß die erfindungsgemäßen Maßnahmen nicht nur eine einfache und kostengünstige Lösung liefern, sie tragen auch zur Beseitigung von Toleranzproblemen bei und machen zudem die Anwendung von komplizierten Werkzeugen überflüssig.

Die Erfindung ist nicht auf die dargestellten und beschriebenen Ausführungsformen eingeschränkt. Auch weitere Varianten sollen unter den Schutzzumfang fallen. Beispielsweise könnte auch bei der ersten Ausführungsform ein Teilabschnitt des den Flansch aufweisenden oberen, horizontalen Abschnitt der Sicke nach oben und nach außen hin, zum oberen Dosenrand weisend, abgeschrägt sein, um für den Halt eines Dosendeckels eine Abstützung zu bieten.

## Patentansprüche

1. Dose mit einer ihre Öffnung abschließenden Membranfolie (5, 15), dadurch gekennzeichnet, daß knapp unterhalb des Dosenrandes (10,11) im Dosenmantel (1) eine um den gesamten Dosenumfang verlaufende Sicke (3,13) angeordnet ist, deren lichte (axiale) Höhe wenigstens 50%, vorzugsweise etwa 100 bis 150% ihrer radialen Tiefe beträgt, und dass die Membranfolie (5,15) zumindest an der zum Dosenrand weisenden Seite (3a,13a) der Sicke (3,13) mit der Innenseite des Dosenmantels (1) dichtend verbunden, insbesondere heissgesiegelt (2) ist.
2. Dose nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Sicke (3) einen annähernd halbkreisförmigen Querschnitt besitzt. (Fig.1)
3. Dose nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Sicke (13) einen annähernd dreiecksförmigen Querschnitt besitzt. (Fig.2)
4. Dose nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Sicke (13) unmittelbar unter dem oberen Dosenrand angeordnet ist. (Fig.2)
5. Dose nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Membranfolie (15) einen zum Dosenrand weisenden Kragen (6) aufweist, der vorzugsweise wenigstens zum Teil mit der Doseninnenwand dichtend verbunden ist. (Fig.1)
6. Dose nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sie mit einem Dosendeckel (7) abschliessbar ist, der mit einem Randwulst (8) in die Sicke (13) formschlüssig eingreift. (Fig.2)

## ZUSAMMENFASSUNG

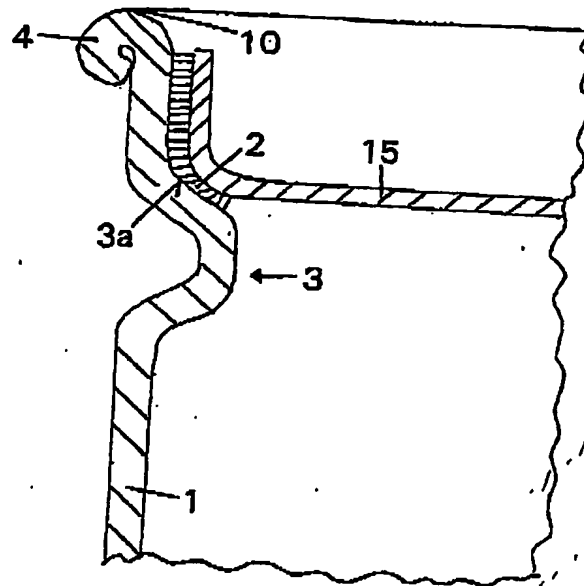
Eine Dose mit einer ihre Öffnung abschließenden Membranfolie (5,15) weist knapp unterhalb des Dosenrandes (1,11) im Dosenmantel (1) eine um den gesamten Dosenumfang verlaufende Sicke (3,13) auf, deren lichte (axiale) Höhe wenigstens 50%, vorzugsweise etwa 100 bis 150% ihrer radialen Tiefe beträgt. Die Membranfolie (5,15) ist zumindest an der zum Dosenrand weisenden Seite (3a,13a) der Sicke (3,13) mit der Innenseite des Dosenmantels (1) dichtend verbunden, insbesondere heissgesiegelt. Die Sicke (3,13) kann einen annähernd halbkreisförmigen oder dreiecksförmigen Querschnitt aufweisen. Die Membranfolie (15) kann einen zum Dosenrand weisenden Kragen (6) aufweisen, der vorzugsweise wenigstens zum Teil mit der Doseninnenwand dichtend verbunden ist.

(Fig.1)

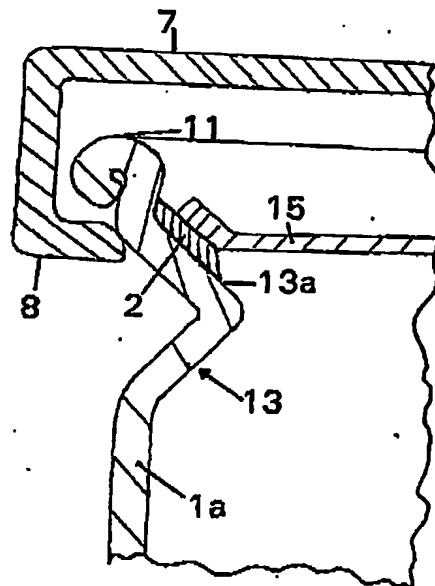




**Fig. 1**



**Fig. 2**



**PCT/EP2004/002596**



This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images  
problems checked, please do not report the  
problems to the IFW Image Problem Mailbox**